

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年7月21日 (21.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/067354 A1(51) 国際特許分類⁷:
1/09, 3/06, 3/24, C25D 7/00

H05K 1/02,

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 片岡 龍男
(KATAOKA, Tatsuo) [JP/JP]; 〒3620021 埼玉県上尾
市原市 1333-2 三井金属鉱業株式会社 総合研
究所内 Saitama (JP). 明石 芳一 (AKASHI, Yoshikazu)
[JP/JP]; 〒3620021 埼玉県上尾市原市 1333-2 三
井金属鉱業株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 井口
裕 (IGUCHI, Yutaka) [JP/JP]; 〒1418584 東京都品川
区大崎一丁目 11 番 1 号 三井金属鉱業株式会社 マ
イクロサーキット事業部内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018500

(22) 国際出願日: 2004年12月10日 (10.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-435685

2003年12月26日 (26.12.2003) JP

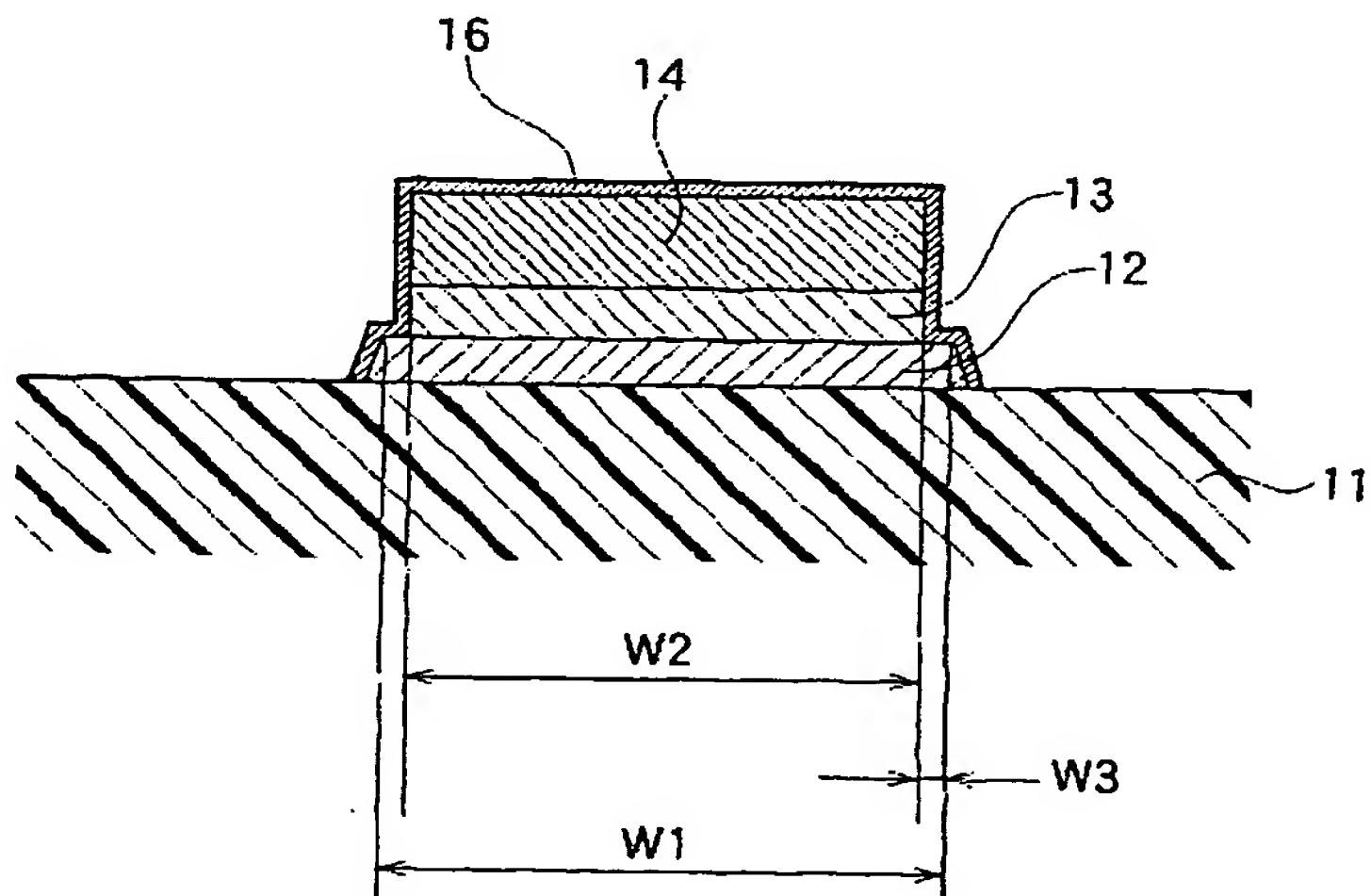
特願 2004-222185 2004年7月29日 (29.07.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三井
金属鉱業株式会社 (MITSUI MINING & SMELTING
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1418584 東京都品川区大崎一丁
目 11 番 1 号 Tokyo (JP).(74) 代理人: 鈴木 俊一郎 (SUZUKI, Shunichiro); 〒1410031
東京都品川区西五反田七丁目 13 番 6 号 五反田山
崎ビル 6 階 鈴木国際特許事務所 Tokyo (JP).(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: PRINTED WIRING BOARD, METHOD FOR MANUFACTURING SAME, AND CIRCUIT DEVICE

(54) 発明の名称: プリント配線基板、その製造方法および回路装置



(57) Abstract: A printed wiring board comprising, on at least one surface of an insulating film, a base metal layer and a conductive metal layer formed on the base metal layer is characterized in that the bottom width of the conductive metal layer is smaller than the top width of the base metal layer when a wiring pattern is viewed in section. A circuit device is obtained by mounting an electronic component on such a printed wiring board. A method for manufacturing such a printed wiring board is characterized in that after forming a wiring pattern by bringing a base metal layer and a conductive metal layer into contact with an etching liquid which dissolves the conductive metal, the resulting is sequentially brought into contact with a first processing liquid which dissolves the metal constituting the base metal layer, a microetching liquid which selectively dissolves the conductive metal, and a second processing liquid having a different chemical composition from the first processing liquid in this order. Consequently, migration from the base metal layer hardly occurs, and variations of the resistance between terminals after application of a voltage are very small.

[続葉有]

WO 2005/067354 A1



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(57) 要約: 【解決手段】 本発明のプリント配線基板は、絶縁フィルムの少なくとも一方の表面に、基材金属層と該基材金属層上に形成された導電性金属層とからなり、該配線パターンの断面における導電性金属層の下端部の幅が、該断面における基材金属層の上端部の幅よりも小さいことを特徴とし、また、本発明の回路装置は、上記のプリント配線基板に電子部品が実装されてなる。本発明のプリント配線基板の製造方法は、基材金属層と導電性金属層とを、導電性金属を溶解するエッティング液と接触させて、配線パターンを形成した後、基材金属層を形成する金属を溶解する第1処理液と接触させ、次いで導電性金属を選択的に溶解するマイクロエッティング液と接触させた後、第1処理液とは異なる化学組成の第2処理液と接触させることを特徴としている。【効果】 本発明によれば、基材金属層からのマイグレーションが発生しにくく、電圧を印加した後の端子間抵抗値の変動が著しく小さい。